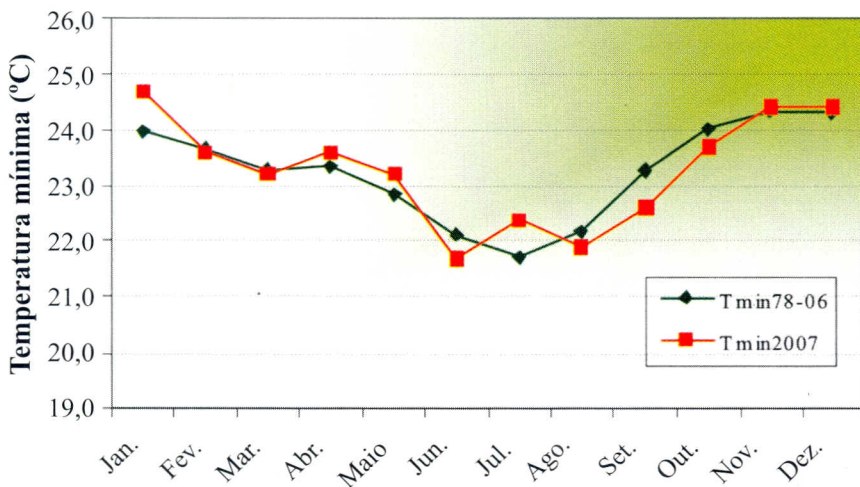
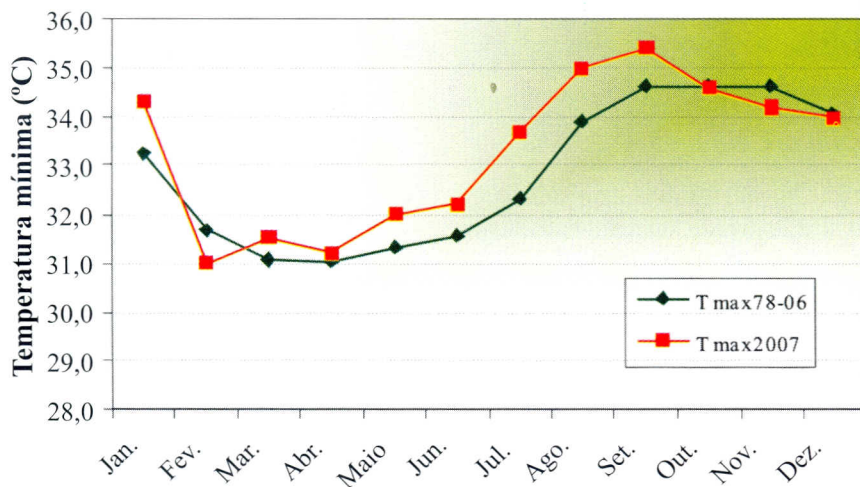


## Boletim agrometeorológico de 2007 para o Município de Parnaíba, Piauí



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Meio-Norte  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## ***Documentos 182***

# **Boletim agrometeorológico de 2007 para o Município de Parnaíba, Piauí**

*Edson Alves Bastos*

*Aderson Soares de Andrade Júnior*

*Braz Hernirque Nunes Rodrigues*

Embrapa Meio-Norte  
Teresina, PI  
2008

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Meio-Norte**

Av. Duque de Caxias, 5.650, Bairro Buenos Aires

Caixa Postal 01

CEP 64006-220 Teresina, PI

Fone: (86) 3089-9100

Fax: (86) 3089-9130

Home page: [www.cpamn.embrapa.br](http://www.cpamn.embrapa.br)

E-mail: [sac@cpamn.embrapa.br](mailto:sac@cpamn.embrapa.br)

**Comitê de Publicações**

Presidente: *Flávio Favaro Blanco*,

Secretária executiva: *Luísa Maria Resende Gonsalves*

Membros: *Paulo Sarmanho da Costa Lima, Fábio Mendonça Diniz, Cristina Arzabe, Eugênio Celso Emérito Araújo, Danielle Maria Machado Ribeiro Azevêdo, Carlos Antônio Ferreira de Sousa, José Almeida Pereira e Maria Teresa do Rêgo Lopes*

Supervisão editorial: *Lígia Maria Rolim Bandeira*

Revisão de texto: *Francisco de Assis David da Silva*

Normalização bibliográfica: *Orlane da Silva Maia*

Editoração eletrônica: *Erlândio Santos de Resende*

**1ª edição**

1ª impressão (2008): 300 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

**Embrapa Meio-Norte**

---

Bastos, Edson Alves.

Boletim agrometeorológico de 2007 para o município de Parnaíba, Piauí / Edson Alves Bastos, Aderson Soares de Andrade Júnior e Braz Henrique Nunes Rodrigues. - Teresina : Embrapa Meio-Norte, 2008.

37 p. ; 21 cm. - (Documentos / Embrapa Meio-Norte, ISSN 0104-866X ; 182).

1. Climatologia agrícola. 2. Agrometeorologia. 3. Balanço hídrico. I. Andrade Júnior, Aderson Soares. II. Rodrigues, Braz Henrique Nunes. III. Embrapa Meio-Norte. IV. Título. V. Série.

---

CDD 630.2516 (21. ed.)

© Embrapa, 2008

# **Autores**

## **Edson Alves Bastos**

Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Irrigação e Drenagem,  
pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI.

*edson@cpamn.embrapa.br*

## **Aderson Soares de Andrade Júnior**

Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Irrigação e Drenagem,  
bolsista do CNPq, pesquisador da Embrapa Meio-Norte,  
Teresina, PI.

*aderson@cpamn.embrapa.br*

## **Braz Henrique Nunes Rodrigues**

Engenheiro agrícola, M.Sc. em Irrigação e Drenagem,  
pesquisador da Embrapa Meio-Norte, BR 343, km 35,  
Zona Rural, Caixa Postal 341, CEP 64200-970 Parnaíba, PI.

*braz@cpamn.embrapa.br*



# Agradecimentos

Aos observadores meteorológicos Francisco José da Silva e Vicente de Paulo Pereira de Araújo, da Embrapa Meio-Norte, e Maria das Graças Bezerra Val e Bernardo Castelo Branco Val, do INMET.

# Apresentação

Dando continuação às publicações dos dados climatológicos do Município de Parnaíba, Piauí, a Embrapa Meio-Norte apresenta este documento, fruto de uma parceria desta Empresa com o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

Neste documento, são apresentados valores diários de temperatura do ar (máxima, média e mínima), umidade relativa do ar, velocidade do vento a dois metros de altura, insolação, precipitação pluviométrica, evapotranspiração de referência e pressão atmosférica referentes ao ano de 2007. Também são apresentadas, graficamente, as normais climatológicas referentes aos anos de 1978 a 2006 e o balanço hídrico climatológico de 1978 a 2007.

Espera-se que este documento possa contribuir como subsídio para a pesquisa agropecuária da região, além de beneficiar todos aqueles que necessitem de informações dessa natureza.

*Hoston Tomás Santos do Nascimento*  
Chefe-Geral da Embrapa Meio-Norte

## Sumário

<b>Lista de abreviaturas .....</b>	<b>11</b>
<b>Lista de tabelas .....</b>	<b>13</b>
<b>Lista de figuras .....</b>	<b>15</b>
<b>Boletim agrometeorológico de 2007 para o Município de Parnaíba, Piauí .....</b>	<b>17</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>17</b>
<b>Fonte dos dados meteorológicos .....</b>	<b>17</b>
<b>Dados meteorológicos diários do Município de Parnaíba, PI, referente a 2007 .....</b>	<b>19</b>
<b>Comparação das normais climatológicas do Município de Parnaíba, PI, do período de 1978 a 2006 e do ano de 2007 .....</b>	<b>31</b>
<b>Resumo anual .....</b>	<b>35</b>
<b>Classificação climática segundo Thornthwaite e Mather (1955) para o período de 1978 a 2007 .....</b>	<b>35</b>
<b>Balanço hídrico climatológico para o período de 1978 a 2007 .....</b>	<b>36</b>
<b>Referências .....</b>	<b>37</b>

## Lista de tabelas

## Lista de abreviaturas

Página

### Abreviaturas usadas nas tabelas

Tmed. ....	Temperatura média do ar
Tmax. ....	Temperatura máxima do ar
Tmin. ....	Temperatura mínima do ar
UR .....	Umidade relativa do ar
VEL .....	Velocidade do vento a 2 m de altura
INS.....	Insolação
EToCA .....	Evapotranspiração pelo método do Tanque Classe A
EToPM .....	Evapotranspiração pelo método de Penman-Monteith
PP.....	Precipitação pluviométrica
PA .....	Pressão atmosférica

## Lista de figuras

# Lista de tabelas

Tabela	Pag.
1. Valores diários dos elementos climáticos referentes a janeiro de 2007. Parnaíba, PI. ....	19
2. Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2007. Parnaíba, PI. ....	20
3. Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2007. Parnaíba, PI. ....	21
4. Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2007. Parnaíba, PI. ....	22
5. Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2007. Parnaíba, PI. ....	23
6. Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2007. Parnaíba, PI. ....	24
7. Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2007. Parnaíba, PI. ....	25
8. Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2007. Parnaíba, PI. ....	26
9. Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2007. Parnaíba, PI. ....	27
10. Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2007. Parnaíba, PI. ....	28
11. Valores diários dos elementos climáticos referentes a novembro de 2007. Parnaíba, PI. ....	29
12. Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 2007. Parnaíba, PI. ....	30
13. Valores médios ou totais anuais dos elementos climáticos referentes a 2007 e à normal climatológica de 1978-2006. Parnaíba, PI. ....	35

# Lista de figuras

Figura	Pag.
1. Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2007 e ao período de 1978 a 2006. Parnaíba, PI. ....	31
2. Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2007 e ao período de 1978 a 2006. Parnaíba, PI. ....	31
3. Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2007 e ao período de 1978 a 2006. Parnaíba, PI. ....	32
4. Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2007 e ao período de 1978 a 2006. Parnaíba, PI. ....	32
5. Valores médios mensais da velocidade do vento, referentes a 2007 e ao período de 1978 a 2006. Parnaíba, PI. ....	33
6. Valores médios mensais de insolação referentes a 2007 e ao período de 1978 a 2006. Parnaíba, PI. ....	33
7. Valores médios mensais da evapotranspiração de referência pelo método de Penman-Monteith referentes a 2007 e ao período de 1990 a 2006. Parnaíba, PI. ....	34
8. Totais mensais da precipitação pluviométrica referentes a 2007 e valores médios dos totais mensais da precipitação pluviométrica referentes ao período de 1978 a 2006. Parnaíba, PI. ....	34
9. Balanço hídrico normal para o Município de Parnaíba, PI, no período de 1978 a 2007. ....	36
10. Extrato do balanço hídrico para o Município de Parnaíba, PI, no período de 1978 a 2007 ....	36

# **Boletim Agrometeorológico de 2007 para o Município de Parnaíba, Piauí**

---

*Edson Alves Bastos*

*Aderson Soares de Andrade Júnior*

*Braz Henrique Nunes Rodrigues*

## **Introdução**

As informações básicas sobre o clima são importantes para subsidiar o planejamento e o manejo da irrigação. Além disso, podem auxiliar estudos de risco climático, fundamentais para indicar as melhores épocas de plantio para as culturas de sequeiro.

Os objetivos deste boletim agrometeorológico foram: i) disponibilizar os dados meteorológicos diários referentes a 2007, observados no Município de Parnaíba, Piauí; ii) comparar as normais climatológicas do período de 1978 a 2006 com os dados de 2007; iii) apresentar o balanço hídrico climatológico, mostrando os períodos de deficiência e excesso de água ao longo de todo ano.

## **Fonte dos dados meteorológicos**

Os dados meteorológicos apresentados neste boletim foram obtidos na estação agrometeorológica convencional do INMET, localizada na área experimental da Embrapa Meio-Norte, no Município de Parnaíba, PI (03°05' S; 41°46' W e 46,8 m). O clima de Parnaíba, de acordo com a classificação climática de Thornthwaite e Mather (1955) é C<sub>1</sub>dA'a', caracterizado como subúmido seco, megatérmico, com pequeno



excedente hídrico e uma concentração de 32,6 % da evapotranspiração potencial no trimestre outubro-novembro-dezembro.

Os valores diários apresentados neste documento referem-se ao ano de 2007. As normais climatológicas consideram um período de 28 anos (de 1978 a 2006), cujos dados climáticos podem ser consultados em: Embrapa (1990), Bastos, Rodrigues e Andrade Júnior (2000, 2001), Bastos et al. (2002, 2003, 2004, 2005) e em Bastos, Andrade Júnior e Rodrigues (2006, 2007). Os valores da evapotranspiração de referência foram determinados pelos métodos Penman-Monteith Tanque Classe A (PEREIRA; VILLA NOVA; SEDIYAMA, 1997).

## Dados meteorológicos diários de Parnaíba, PI, referentes a 2007

**Tabela 1.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a janeiro de 2007. Parnaíba, PI.

Dias	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m)		INS <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	PP <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V (m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	28,7	33,2	24,1	69	E-NE	3,2	9,6	6,2	0,0	1006,8
2	29,0	33,6	24,3	70	E-NE	3,8	9,2	6,3	0,0	1006,8
3	28,6	32,4	24,8	74	E-NE	3,4	6,3	5,3	0,2	1006,4
4	28,3	32,5	24,0	72	NE	3,1	7,0	5,5	0,0	1006,0
5	28,6	33,6	23,5	69	E-NE	3,0	10,5	6,4	0,0	1005,0
6	29,4	34,6	24,2	70	E-NE	3,9	8,3	6,1	0,0	1004,7
7	30,1	35,0	25,1	71	E-NE	3,6	9,2	6,3	0,0	1006,2
8	30,2	35,6	24,8	70	NE	3,9	8,0	6,2	0,0	1004,9
9	30,1	35,6	24,6	69	E-NE	3,5	6,7	5,9	0,0	1004,2
10	29,2	33,8	24,6	75	NE-E	2,9	8,8	5,9	0,0	1004,6
11	28,6	33,4	23,8	57	NE-N	2,7	9,4	6,8	0,0	1004,7
12	29,2	34,6	23,7	74	NE	3,7	8,9	6,1	0,0	1005,5
13	29,2	33,2	25,2	69	NE	2,8	9,7	6,3	0,0	1004,3
14	28,1	34,2	22,0	70	E-NE	3,1	4,1	5,0	0,0	1005,0
15	29,0	33,0	25,0	82	E-NE	3,2	1,3	3,6	0,0	1004,4
16	30,4	35,0	25,8	77	E-NE	4,0	4,6	4,9	0,0	1003,5
17	31,1	36,7	25,5	71	E-NE	4,1	9,2	6,6	0,0	1004,3
18	30,4	35,2	25,5	75	NE	3,6	9,8	6,4	0,0	1004,9
19	29,9	35,3	24,4	73	E-NE	4,4	9,5	6,6	0,0	1005,1
20	29,7	33,6	25,7	75	E-NE	4,2	9,5	6,4	0,0	1006,1
21	30,2	35,2	25,2	59	NE	3,9	9,7	7,5	0,0	1006,4
22	30,5	35,8	25,2	77	NE-N	3,0	8,1	5,7	0,0	1005,2
23	29,1	33,6	24,6	64	NE-N	3,1	8,3	6,5	0,0	1004,9
24	28,7	33,2	24,2	79	E-NE	3,8	8,9	5,8	0,0	1005,9
25	30,1	34,6	25,6	73	NE	3,5	9,5	6,4	0,0	1005,3
26	30,6	37,1	24,0	66	E-NE	4,7	9,7	7,3	0,0	1004,7
27	31,0	36,1	25,9	71	E-NE	3,3	10,2	6,7	0,0	1005,2
28	29,1	34,6	23,5	76	E-N	2,9	7,1	5,5	0,0	1007,3
29	28,5	33,0	24,0	74	NE	3,3	8,2	5,9	1,0	1006,6
30	29,8	34,0	25,5	72	NE	2,9	7,4	5,7	0,1	1006,5
31	29,1	32,2	26,0	82	NE	2,5	3,1	4,0	14,7	1004,9
Total	-	-	-	-	-	-	249,8	185,8	16,0	-
Med.	29,5	34,3	24,7	72	-	3,4	8,1	6,0	-	1005,4
Max.	31,1	37,1	26,0	82	-	4,7	10,5	7,5	14,7	1007,3
Min.	28,1	32,2	22,0	57	-	2,5	1,3	3,6	0,0	1003,5

<sup>1</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 2.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2007. Parnaíba, PI.

Dias	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m)		INS <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	PP <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção V	(m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	28,4	31,7	25,0	71	NE	2,6	4,7	5,0	0,8	1006,1
2	28,5	32,2	24,7	74	NE	2,0	5,2	4,8	11,8	1007,5
3	27,6	31,2	24,0	84	E	2,0	4,3	4,1	31,9	1006,5
4	26,3	29,7	22,8	81	NE	2,1	0,4	3,2	1,7	1006,0
5	27,8	31,8	23,8	82	E	2,1	3,3	3,8	0,3	1007,3
6	28,6	33,2	24,0	69	E-NE	3,0	8,6	6,0	0,0	1006,4
7	28,5	32,0	25,0	72	E-NE	1,8	4,5	4,5	1,4	1004,7
8	27,8	30,8	24,8	84	E-NE	1,4	0,9	3,1	2,0	1006,2
9	28,5	32,4	24,6	77	E-SE	1,6	2,6	3,8	9,8	1007,1
10	28,3	33,2	23,3	81	E-NE	2,7	10,0	5,8	0,0	1007,7
11	28,3	32,1	24,4	71	NE-E	1,7	6,4	5,0	3,3	1007,8
12	27,4	30,8	24,0	84	NE-N	1,2	4,3	4,1	4,9	1007,3
13	26,8	30,0	23,6	84	NE-N	1,1	0,9	3,1	7,0	1005,6
14	26,9	30,8	23,0	94	S-SW	1,0	2,9	3,4	11,2	1005,6
15	26,4	29,8	23,0	84	S-NE	1,6	2,8	3,6	2,4	1005,0
16	26,9	30,6	23,2	84	NE-N	1,5	4,4	3,9	26,4	1004,2
17	25,9	28,4	23,3	89	S-E	0,9	0,1	2,7	0,0	1004,9
18	27,0	31,1	22,8	82	SE-E	1,2	5,3	4,2	8,9	1005,3
19	26,4	30,0	22,7	80	E-NE	0,5	2,2	3,3	110,2	1004,4
20	25,8	29,8	21,8	77	NW-E	0,5	1,6	3,1	0,1	1006,6
21	26,5	30,4	22,6	86	S-E	1,2	3,8	3,7	8,9	1005,8
22	27,6	31,6	23,6	77	NE	1,1	5,0	4,1	11,5	1006,8
23	24,9	26,1	23,7	90	SW-E	0,7	0,0	2,7	25,0	1008,8
24	26,9	31,4	22,3	70	SE-NE	1,6	9,9	5,7	0,0	1007,3
25	27,5	32,0	22,9	87	NE-E	2,3	7,8	4,8	0,6	1006,1
26	28,0	31,5	24,5	85	E-NE	2,1	7,3	4,7	0,6	1005,7
27	27,9	32,2	23,6	82	NE	1,7	10,0	5,6	4,9	1005,7
28	26,6	30,2	23,0	86	NE	1,6	4,5	4,0	10,9	1004,4
Total	-	-	-	-	-	-	123,7	115,7	296,5	-
Med.	27,3	31,0	23,6	81	-	1,6	4,4	4,1	-	1006,2
Max.	28,6	33,2	25,0	94	-	3,0	10,0	6,0	110,2	1008,8
Min.	24,9	26,1	21,8	69	-	0,5	0,0	2,7	0,0	1004,2

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.



**Tabela 3.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2007. Parnaíba, PI.

Dias	Tmed <sup>1</sup>	Tmax <sup>1</sup>	Tmin <sup>1</sup>	UR <sup>1</sup>	Vento (2m)		INS <sup>1</sup>	EToPM <sup>1</sup>	PP <sup>1</sup>	PA <sup>1</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V (m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	27,2	31,1	23,3	84	S-NE	1,2	4,3	4,0	0,1	1004,0
2	27,5	32,1	22,9	84	E	1,8	5,3	4,3	28,6	1004,1
3	27,8	31,8	23,8	86	E	1,9	5,3	4,2	0,0	1004,4
4	28,0	32,6	23,3	87	E	1,5	7,2	4,7	13,6	1004,8
5	27,9	32,5	23,3	84	E-SE	1,7	6,7	4,7	0,0	1004,9
6	27,1	31,0	23,2	87	NE	1,1	5,3	4,2	2,5	1006,7
7	27,0	31,4	22,6	85	NE	1,6	4,3	4,0	0,0	1006,7
8	26,6	30,0	23,2	82	NE	1,2	3,2	3,7	0,0	1006,5
9	27,7	32,2	23,1	88	E	0,8	5,5	4,2	16,0	1004,7
10	27,6	31,7	23,5	74	NE	1,3	6,9	4,9	0,0	1005,6
11	27,0	31,0	23,0	85	E-NE	1,6	4,2	3,9	6,5	1005,8
12	27,3	31,8	22,8	80	E-NE	2,1	8,1	5,2	0,0	1006,1
13	27,5	31,5	23,5	74	NE-E	1,4	4,3	4,2	0,0	1006,2
14	27,8	32,6	23,0	80	E-NE	1,4	8,5	5,2	0,2	1005,0
15	27,1	31,5	22,6	85	E-NE	1,5	4,6	4,1	0,5	1004,7
16	27,3	31,2	23,4	85	E	0,7	4,1	3,8	2,8	1006,3
17	26,7	31,1	22,2	79	S-NE	0,9	4,8	4,1	7,5	1006,9
18	26,4	30,8	22,0	84	E-SE	1,2	5,9	4,3	10,9	1007,4
19	27,0	30,4	23,6	79	E	1,0	3,4	3,7	7,6	1006,7
20	27,7	31,8	23,5	79	E	1,0	9,1	5,3	0,0	1006,4
21	27,4	31,8	23,0	81	E-NE	1,3	9,2	5,3	0,0	1004,9
22	28,1	31,7	24,5	86	E-NE	1,4	6,9	4,6	0,0	1004,9
23	26,5	29,6	23,3	88	NE-SE	1,5	2,0	3,3	0,1	1006,0
24	27,0	31,4	22,5	91	NE-E	1,8	5,5	4,1	5,2	1005,7
25	27,9	32,1	23,7	82	NE	2,6	8,5	5,2	1,9	1004,9
26	28,3	32,6	24,0	79	E	2,1	9,9	5,6	0,0	1003,6
27	28,0	31,9	24,0	87	SE	1,1	3,7	3,7	4,8	1004,5
28	28,0	32,5	23,4	86	S-SE	1,0	5,0	4,1	31,6	1004,4
29	26,7	30,0	23,4	89	S	0,7	0,7	2,9	32,4	1004,1
30	27,7	32,3	23,0	81	SE	1,3	8,6	5,1	0,0	1003,8
31	26,8	31,4	22,1	79	E	1,2	5,7	4,4	0,0	1003,4
Total	-	-	-	-	-	-	176,7	135,1	172,8	-
Med.	27,4	31,5	23,2	83	-	1,4	5,7	4,4	-	1005,3
Max.	28,3	32,6	24,5	91	-	2,6	9,9	5,6	32,4	1007,4
Min.	26,4	29,6	22,0	74	-	0,7	0,7	2,9	0,0	1003,4

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 4.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2007. Parnaíba, PI.

Dias	Tmed <sup>(1)</sup> (°C)	Tmax <sup>(1)</sup> (°C)	Tmin <sup>(1)</sup> (°C)	UR <sup>1</sup> (%)	Vento (2m) Direção V (m/s)	INS <sup>(1)</sup> (h)	EToPM <sup>(1)</sup> (mm)	PP <sup>(1)</sup> (mm)	PA <sup>(1)</sup> (hPa)
1	27,8	32,4	23,2	77	S 1,0	7,4	4,8	0,0	1004,6
2	27,7	32,0	23,3	80	NE 1,8	6,6	4,7	0,0	1003,8
3	28,5	32,4	24,5	88	NE-SE 1,7	5,6	4,1	0,8	1004,6
4	28,0	31,7	24,3	84	NE-E 1,8	3,3	3,7	0,0	1006,7
5	27,3	31,0	23,5	91	NE-E 1,6	5,5	4,1	33,3	1005,7
6	27,8	31,8	23,8	77	NE 2,0	9,1	5,4	1,0	1006,7
7	27,9	31,2	24,6	84	NE 1,5	6,9	4,6	0,4	1006,7
8	28,0	31,8	24,2	81	NE 1,5	7,3	4,8	0,3	1006,9
9	27,9	32,0	23,7	83	E-NE 1,5	8,3	5,0	0,0	1005,7
10	28,1	32,1	24,0	91	E-NE 1,6	3,7	3,5	0,0	1005,5
11	27,7	31,3	24,0	83	E-NE 1,6	5,6	4,3	0,0	1005,7
12	28,1	32,2	24,0	77	E-N 1,5	8,8	5,2	0,0	1007,3
13	27,9	32,6	23,2	85	NE 1,6	6,4	4,4	0,0	1007,2
14	27,7	31,5	23,9	87	NE-E 2,0	6,1	4,3	0,0	1006,8
15	27,6	30,8	24,3	88	E-NE 1,4	4,9	3,9	3,0	1006,9
16	27,2	30,8	23,5	85	E 1,4	3,3	3,5	0,2	1006,4
17	26,9	30,8	23,0	93	S-SE 1,1	2,0	3,0	14,0	1005,3
18	25,9	28,8	23,0	87	NE-E 1,0	0,5	2,7	0,0	1005,8
19	27,4	31,2	23,5	82	E 1,4	9,0	4,9	0,0	1005,6
20	28,0	32,2	23,8	82	E 0,6	5,7	4,0	3,7	1004,7
21	27,3	30,0	24,5	98	E 0,8	0,8	2,5	9,1	1004,6
22	27,7	31,8	23,5	93	S 0,6	6,1	4,1	14,4	1005,1
23	26,4	28,8	24,0	92	E 0,5	0,4	2,6	2,0	1007,1
24	26,3	29,6	23,0	87	S-E 0,6	3,9	3,5	9,0	1006,9
25	27,0	30,4	23,5	78	NE-E 1,5	6,1	4,3	0,0	1006,5
26	27,0	31,2	22,7	76	NE-SE 1,5	9,2	5,0	4,7	1005,2
27	26,6	30,1	23,0	88	NE-SW 1,3	4,5	3,6	0,0	1005,7
28	27,4	31,0	23,8	86	NE 1,2	7,5	4,4	2,6	1007,2
29	26,7	30,6	22,8	92	NE 0,7	4,8	3,6	1,7	1007,9
30	26,9	31,2	22,6	74	E 0,6	8,4	4,6	1,6	1006,9
Total	-	-	-	-	-	167,7	123,1	101,8	-
Med.	27,4	31,2	23,6	85	-	1,3	5,6	4,1	1006,1
Max.	28,5	32,6	24,6	98	-	2,0	9,2	5,4	1007,9
Min.	25,9	28,8	22,6	74	-	0,5	0,4	2,5	1003,8

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 5.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2007. Parnaíba, PI.

Dias	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m)		INS <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	PP <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V (m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	27,6	31,6	23,5	72	NE-SE	1,4	9,3	5,1	8,0	1004,9
2	27,0	30,6	23,4	79	NE	1,3	3,5	3,5	2,1	1006,4
3	26,9	30,6	23,2	78	E	1,3	6,7	4,3	0,1	1006,5
4	27,5	31,6	23,4	87	E	1,3	9,3	4,8	0,0	1005,5
5	27,7	32,0	23,3	70	E	1,0	9,3	5,0	0,3	1004,4
6	27,7	30,8	24,5	74	E-NE	0,9	2,3	3,2	0,0	1003,8
7	27,3	32,0	22,6	76	N	0,6	6,9	4,3	0,0	1003,4
8	28,2	32,0	24,4	85	N-NE	0,6	2,6	3,0	0,0	1003,9
9	27,6	31,3	23,8	91	E-NW	0,9	1,9	2,8	38,0	1004,7
10	27,4	32,3	22,5	71	E-NE	1,3	9,7	5,1	0,0	1006,1
11	26,8	32,0	21,6	77	NE	0,9	8,7	4,7	0,0	1008,1
12	27,0	30,6	23,4	86	SE	0,9	5,4	3,8	0,6	1010,0
13	28,1	32,4	23,8	78	E-W	0,8	8,7	4,6	0,0	1008,7
14	27,9	31,1	24,7	87	NE	1,1	3,7	3,3	40,8	1007,6
15	27,9	32,3	23,4	74	SE	1,5	10,1	5,2	0,0	1007,5
16	27,8	32,0	23,6	80	E	2,0	10,0	5,1	0,0	1006,0
17	27,4	32,0	22,8	72	E-NE	1,4	9,9	5,1	0,0	1005,5
18	27,5	32,6	22,3	71	SE-E	1,0	7,8	4,5	0,3	1005,6
19	27,3	32,6	22,0	67	E	1,4	9,6	5,1	0,0	1006,0
20	28,1	32,7	23,4	72	E	1,3	9,3	4,9	0,0	1006,1
21	28,0	32,8	23,2	77	E-NE	1,3	9,2	4,8	0,5	1004,9
22	28,3	32,3	24,3	73	SE-E	1,7	8,6	4,9	0,0	1004,6
23	28,3	32,2	24,3	82	E-NE	1,4	9,6	4,9	0,0	1004,7
24	28,0	32,2	23,8	70	E	1,8	8,9	5,1	0,0	1006,1
25	28,5	33,5	23,4	72	E-NE	1,7	9,7	5,2	0,0	1006,2
26	27,3	32,2	22,4	83	E	1,7	9,6	4,8	0,0	1006,1
27	27,1	31,8	22,3	71	NE	1,7	9,9	5,1	0,0	1007,2
28	27,1	31,8	22,3	87	NE-E	1,5	8,0	4,3	7,0	1006,4
29	27,4	32,5	22,3	85	SE-NE	1,3	10,0	4,7	0,0	1006,6
30	28,1	32,6	23,5	77	E-N	1,4	9,9	4,8	0,0	1006,9
31	27,8	32,4	23,2	87	NE-E	1,2	7,0	4,0	0,3	1006,5
Total	-	-	-	-	-	-	-245,1	140,0	98,0	-
Med.	27,6	32,0	23,2	78	-	1,3	7,9	4,5	-	1006,0
Max.	28,5	33,5	24,7	91	-	2,0	10,1	5,2	40,8	1010,0
Min.	26,8	30,6	21,6	67	-	0,6	1,9	2,8	0,0	1003,4

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.



**Tabela 6.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2007. Parnaíba, PI.

Dias	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m)		INS <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	PP <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V (m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	27,0	31,8	22,1	72	SW-NE	1,0	7,3	4,3	0,0	1007,7
2	27,2	32,6	21,8	64	SE	1,0	10,0	4,9	0,0	1007,8
3	27,0	32,5	21,4	78	SE-E	0,8	8,5	4,4	0,0	1008,2
4	27,2	32,1	22,2	76	E-N	1,8	9,6	4,8	28,1	1008,3
5	27,2	30,8	23,6	79	NE	1,8	9,8	4,8	0,0	1008,3
6	27,3	31,9	22,6	83	E	1,4	8,6	4,4	7,4	1008,1
7	27,1	32,0	22,2	75	E-NE	1,3	9,6	4,7	0,0	1007,2
8	26,6	32,1	21,0	74	E-NE	1,3	9,8	4,8	0,0	1007,5
9	26,2	30,6	21,7	74	E	1,7	8,3	4,5	0,0	1007,0
10	26,6	30,8	22,4	71	SE-NE	1,4	6,5	4,1	0,0	1007,3
11	27,0	31,6	22,3	80	E-NE	0,9	9,3	4,4	0,0	1006,8
12	26,7	32,1	21,2	69	S-E	1,5	8,5	4,6	0,0	1005,4
13	26,8	31,5	22,0	88	E	1,3	7,9	4,0	0,0	1005,8
14	27,1	32,2	22,0	75	SE-N	1,2	7,2	4,1	0,0	1005,4
15	26,7	32,6	20,8	68	E-NE	1,6	10,0	4,9	0,0	1006,2
16	27,0	33,1	20,8	55	E	1,3	10,0	5,1	0,0	1007,1
17	27,1	32,4	21,8	68	E-NE	1,3	5,4	3,9	7,8	1006,4
18	27,4	31,9	22,8	79	E-NE	0,8	4,6	3,4	0,0	1007,1
19	27,2	32,6	21,8	70	E-NE	1,2	9,6	4,7	0,0	1007,4
20	26,9	33,0	20,8	72	SE-NE	1,1	9,0	4,6	0,0	1006,6
21	26,6	31,9	21,2	70	E-NE	1,0	9,4	4,6	0,0	1007,6
22	26,4	32,8	20,0	60	E-N	1,3	10,1	5,0	0,0	1007,1
23	26,8	32,8	20,7	59	SE	1,2	9,9	4,9	0,0	1005,6
24	26,8	32,4	21,1	66	E-N	1,3	8,8	4,6	0,0	1007,0
25	27,3	33,0	21,5	72	E-NE	1,4	8,1	4,4	0,0	1008,4
26	29,2	33,8	24,5	62	SE-NE	1,4	9,9	5,0	0,0	1008,6
27	26,0	33,0	19,0	56	E-NE	1,4	9,9	5,1	0,0	1007,5
28	26,4	31,8	21,0	81	NE	1,0	4,6	3,5	0,0	1007,7
29	27,4	33,3	21,5	67	E-NE	1,3	7,9	4,5	0,0	1009,4
30	27,4	32,2	22,5	76	NE	2,2	10,1	4,9	0,0	1010,9
Total	-	-	-	-	-	-	258,2	135,8	43,3	-
Med.	27,0	32,2	21,7	71	-	1,3	8,6	4,5	-	1007,4
Max.	29,2	33,8	24,5	88	-	2,2	10,1	5,1	28,1	1010,9
Min.	26,0	30,6	19,0	55	-	0,8	4,6	3,4	0,0	1005,4

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.



**Tabela 7.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2007. Parnaíba, PI.

Dias	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m)		INS <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	PP <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção V	(m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	28,1	33,6	22,6	76	E-NE	1,7	7,6	4,3	8,0	1008,5
2	27,9	32,8	23,0	77	E	1,5	8,8	4,6	0,0	1009,6
3	28,0	33,6	22,4	78	E-NE	1,3	7,7	4,3	8,2	1008,6
4	28,0	33,8	22,2	70	E-NE	2,0	8,0	4,8	0,0	1009,5
5	27,7	33,8	21,5	79	E-NE	1,6	9,9	4,9	0,0	1008,1
6	28,5	33,0	24,0	63	E	1,7	9,6	5,2	0,0	1007,5
7	27,7	33,4	22,0	62	E-NE	1,2	9,2	4,9	0,0	1006,6
8	26,8	33,6	20,0	75	N-NE	2,0	7,3	4,5	0,0	1005,9
9	28,5	34,2	22,8	79	SE-NE	1,7	7,9	4,4	0,0	1006,6
10	27,7	33,8	21,6	64	SE-NE	1,7	7,0	4,6	0,0	1005,5
11	28,1	33,6	22,5	73	E-NE	1,9	8,8	4,8	0,0	1006,7
12	27,8	34,0	21,6	75	E-NE	2,3	8,5	4,9	0,5	1007,6
13	27,4	33,2	21,5	76	NE	2,0	8,4	4,7	0,0	1007,8
14	27,9	33,2	22,5	65	E-NE	1,9	9,3	5,2	0,0	1007,9
15	28,0	32,4	23,6	77	E-NE	2,1	7,2	4,4	0,5	1006,3
16	28,2	33,8	22,6	76	E-NE	2,8	9,9	5,2	0,0	1006,0
17	28,9	34,4	23,4	66	E-NE	2,1	9,4	5,4	0,0	1006,1
18	28,5	34,1	22,9	78	E	2,2	9,8	5,1	0,0	1006,4
19	29,1	35,2	23,0	72	E-NE	3,1	9,8	5,6	0,0	1006,3
20	29,0	34,5	23,5	76	E-NE	2,8	9,2	5,3	0,0	1006,6
21	28,1	34,6	21,6	64	E-NE	1,9	9,7	5,5	0,0	1008,6
22	26,6	32,6	20,6	53	NE-E	2,2	9,8	5,9	0,0	1006,5
23	27,3	32,0	22,5	71	NE	2,2	6,2	4,5	10,8	1006,2
24	27,6	31,8	23,4	84	NE	1,9	6,2	4,0	4,7	1007,7
25	27,5	32,8	22,2	72	NE	2,7	9,8	5,3	0,0	1006,9
26	28,1	33,5	22,6	78	E-NE	2,8	9,4	5,1	0,0	1008,9
27	28,8	34,6	23,0	75	E-NE	3,0	8,5	5,1	0,0	1007,8
28	28,7	33,5	23,8	82	E-NE	1,7	8,6	4,7	0,2	1008,1
29	28,1	35,2	21,0	78	E-NE	1,5	9,8	5,1	0,0	1007,3
30	28,4	34,6	22,2	57	N-NE	1,5	8,3	5,2	0,0	1006,3
31	28,7	34,8	22,6	62	N-NE	1,1	9,2	5,1	0,0	1007,0
Total	-	-	-	-	-	-	268,8	152,7	32,9	-
Med.	28,0	33,7	22,4	72	-	2,0	8,7	4,9	-	1007,3
Max.	29,1	35,2	24,0	84	-	3,1	9,9	5,9	10,8	1009,6
Min.	26,6	31,8	20,0	53	-	1,1	6,2	4,0	0,0	1005,5

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 8.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2007. Parnaíba, PI.

Dias	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m)		INS <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	PP <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção V	(m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	27,1	34,0	20,2	65	E-NE	1,9	9,8	5,5	0,0	1007,0
2	28,9	35,2	22,5	53	SE-NE	2,3	8,7	5,9	0,0	1007,8
3	28,7	35,2	22,1	57	E-NE	1,7	10,1	5,7	0,0	1008,7
4	27,2	34,4	20,0	65	S-NE	2,1	9,6	5,6	0,0	1008,2
5	28,3	35,6	20,9	54	SE-E	1,7	10,6	5,9	0,0	1007,7
6	28,6	35,6	21,5	56	E-NE	1,7	10,1	5,8	0,0	1006,8
7	28,8	35,8	21,8	78	E-NE	1,7	9,5	5,1	0,0	1006,7
8	28,3	35,5	21,0	58	E-NE	2,8	9,9	6,3	0,0	1007,5
9	28,9	34,8	23,0	77	E-NE	1,7	9,4	5,2	0,0	1006,3
10	27,9	36,4	19,3	68	E-NE	2,0	9,8	5,6	0,0	1006,8
11	28,5	36,0	21,0	56	NE	2,4	9,6	6,2	0,0	1007,7
12	29,2	35,0	23,3	59	E-N	2,4	8,7	5,9	0,0	1007,2
13	29,3	36,0	22,6	65	SE-NE	1,5	9,8	5,5	0,0	1007,1
14	27,7	35,2	20,1	76	N-NE	1,6	8,0	4,9	0,0	1006,1
15	28,3	36,0	20,5	70	SE-NE	1,6	9,9	5,5	0,0	1006,1
16	26,7	34,6	18,8	73	SE-NE	1,7	9,5	5,3	0,0	1007,8
17	27,6	35,0	20,2	77	S-NE	1,9	9,6	5,2	0,0	1005,7
18	28,3	34,9	21,7	64	SE-NE	2,6	9,9	6,0	0,0	1005,9
19	29,4	36,0	22,7	66	E-NE	2,7	9,6	6,0	0,0	1007,6
20	29,8	36,2	23,4	76	E-NE	2,7	9,8	5,7	0,0	1007,5
21	29,1	34,0	24,1	79	E	2,6	9,0	5,4	0,0	1006,6
22	28,4	33,5	23,2	73	E-NE	2,6	9,6	5,8	0,0	1006,7
23	27,3	32,4	22,1	72	E-NE	2,6	9,4	5,7	0,0	1006,6
24	28,3	34,9	21,6	64	E-NE	3,2	10,0	6,4	0,0	1005,6
25	30,2	36,6	23,7	65	E-NE	2,7	9,9	6,2	0,0	1005,0
26	28,5	34,0	23,0	65	E-NE	3,6	8,1	6,2	0,0	1006,2
27	29,0	34,8	23,1	69	E-NE	3,6	9,7	6,3	0,0	1007,1
28	27,9	33,3	22,4	58	E-NE	3,5	9,8	6,9	0,0	1006,3
29	28,7	34,2	23,1	73	NE	3,4	9,8	6,0	0,0	1007,7
30	28,8	34,6	23,0	77	SE-NE	3,1	9,6	5,7	0,0	1008,2
31	29,4	35,5	23,3	66	E-NE	3,4	9,6	6,4	0,0	1008,6
Total	-	-	-	-	-	-	296,4	180,0	0,0	-
Med.	28,5	35,0	21,9	67	-	2,4	9,6	5,8	-	1007,0
Max.	30,2	36,6	24,1	79	-	3,6	10,6	6,9	0,0	1008,7
Min.	26,7	32,4	18,8	53	-	1,5	8,0	4,9	0,0	1005,0

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 9.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2007. Parnaíba, PI.

Dias	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m)		INS <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	PP <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V (m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	29,5	36,2	22,7	55	E-NE	2,1	10,1	6,5	0,0	1008,7
2	28,8	35,6	22,0	62	NE	1,8	8,9	5,9	0,0	1008,6
3	28,4	36,1	20,6	66	E-NE	2,2	9,3	6,0	0,0	1007,9
4	28,2	35,0	21,4	73	E-NE	2,7	9,3	5,8	0,0	1008,5
5	29,0	36,0	22,0	54	NE	2,4	9,7	6,6	0,0	1008,5
6	28,4	35,0	21,7	77	SE-NE	2,3	5,2	4,5	0,0	1008,5
7	29,5	36,1	22,8	63	E-NE	2,6	9,5	6,4	0,0	1008,4
8	27,7	33,8	21,5	72	E-NE	2,6	9,6	5,9	0,0	1007,5
9	29,1	35,8	22,4	64	NE	2,1	9,9	6,2	0,0	1007,0
10	28,6	35,6	21,5	68	N-NE	2,3	9,8	6,1	0,0	1006,6
11	30,0	37,4	22,5	62	E-NE	2,6	9,7	6,5	0,0	1006,6
12	29,5	36,4	22,5	62	E-NE	3,6	9,8	7,0	0,0	1007,1
13	29,7	34,8	24,5	71	E-NE	2,5	8,6	5,9	0,0	1006,1
14	28,0	35,2	20,7	75	NE	2,0	9,9	5,9	0,0	1005,9
15	28,4	36,6	20,2	74	SE-NE	2,8	9,8	6,0	0,0	1006,5
16	29,5	36,6	22,4	71	E-NE	3,4	9,6	6,3	0,0	1005,9
17	29,4	34,8	24,0	72	NE	4,2	8,8	6,2	0,0	1006,1
18	29,3	35,0	23,6	64	E-NE	3,6	9,7	6,8	0,0	1007,4
19	29,0	35,0	23,0	70	E-NE	2,9	9,7	6,3	0,0	1008,4
20	29,2	35,2	23,1	70	E-NE	3,3	9,5	6,4	0,0	1005,9
21	29,3	35,2	23,3	69	NE	3,4	8,8	6,3	0,0	1005,7
22	29,7	36,0	23,4	63	E-NE	3,3	9,7	6,9	0,0	1006,5
23	29,8	35,8	23,7	68	SE-NE	3,2	9,5	6,5	0,0	1007,1
24	29,1	34,5	23,7	64	E-NE	3,4	9,5	6,8	0,0	1008,0
25	28,6	33,6	23,5	72	E-NE	3,7	9,6	6,4	0,0	1006,6
26	29,0	34,4	23,5	70	NE	2,4	9,7	6,2	0,0	1008,0
27	27,9	35,2	20,6	60	NE	3,0	9,0	6,6	0,0	1008,5
28	28,9	33,8	23,9	63	E-NE	3,4	9,4	6,7	0,0	1008,7
29	29,9	36,4	23,3	58	E-NE	4,0	9,2	7,3	0,0	1007,8
30	29,6	35,0	24,1	67	E-NE	3,5	9,7	6,7	0,0	1007,8
Total	-	-	-	-	-	-	280,5	189,6	0,0	-
Med.	29,0	35,4	22,6	67	-	2,9	9,4	6,3	-	1007,4
Max.	30,0	37,4	24,5	77	-	4,2	10,1	7,3	0,0	1008,7
Min.	27,7	33,6	20,2	54	-	1,8	5,2	4,5	0,0	1005,7

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.



**Tabela 10.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2007. Parnaíba, PI.

Dias	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m)		INS <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	PP <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V (m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	29,3	35,5	23,0	71	E-NE	3,0	9,7	6,4	0,0	1008,4
2	28,5	34,0	23,0	70	E-NE	3,4	9,7	6,5	0,0	1008,2
3	29,2	34,9	23,5	75	NE	3,5	9,3	6,1	5,7	1006,8
4	28,6	32,8	24,3	72	E-NE	3,2	6,8	5,6	0,0	1007,0
5	28,5	34,8	22,1	68	NE	4,1	10,0	6,8	0,0	1007,8
6	29,1	34,6	23,5	67	NE	4,0	9,8	6,8	0,0	1006,1
7	28,9	34,0	23,8	73	E-NE	3,7	9,7	6,3	0,0	1005,1
8	29,8	35,6	24,0	71	E-NE	3,4	10,0	6,5	0,0	1005,7
9	30,2	36,4	24,0	77	NE	3,0	9,3	6,0	0,0	1005,4
10	29,4	36,1	22,7	75	E-NE	3,0	9,7	6,2	0,0	1004,6
11	27,6	33,0	22,2	74	NE	3,0	6,9	5,5	0,0	1004,5
12	28,1	33,2	23,0	70	NE	4,2	9,4	6,5	0,0	1005,0
13	30,0	35,6	24,4	69	E-NE	4,7	9,8	7,0	0,0	1005,2
14	29,9	35,5	24,3	62	E-NE	4,5	9,9	7,5	0,0	1003,8
15	29,9	36,0	23,8	61	E-NE	3,9	10,0	7,4	0,0	1004,8
16	30,1	36,2	24,0	68	E-NE	3,7	10,1	7,0	0,0	1005,2
17	28,7	33,4	23,9	78	NE	4,0	8,2	5,8	0,0	1006,1
18	28,5	34,1	22,8	76	E-NE	4,1	10,0	6,3	0,0	1005,8
19	29,1	34,0	24,2	76	NE	3,7	9,4	6,1	0,0	1006,2
20	28,4	32,6	24,2	76	NE	3,9	8,1	5,8	0,0	1007,3
21	28,7	33,6	23,8	70	E-NE	4,6	9,7	6,7	0,0	1005,6
22	29,3	34,6	24,0	73	E-NE	3,8	10,0	6,5	0,0	1006,8
23	28,8	34,8	22,8	74	E-NE	3,9	10,0	6,4	0,0	1006,6
24	29,7	34,8	24,6	70	S-NE	3,0	9,4	6,3	0,0	1006,0
25	30,0	36,4	23,5	61	E-NE	3,9	9,8	7,3	0,0	1004,6
26	29,7	35,3	24,0	67	E-NE	4,4	9,9	7,1	0,0	1005,0
27	28,8	33,4	24,2	77	NE	3,5	9,7	6,1	0,0	1005,5
28	29,0	33,8	24,2	59	NE	4,4	9,8	7,6	0,0	1003,9
29	29,4	34,3	24,5	64	E-NE	4,0	10,2	7,2	0,0	1002,4
30	30,3	36,0	24,5	70	E-NE	4,3	9,3	6,7	0,0	1002,7
31	29,5	34,6	24,3	77	E-NE	3,6	9,4	6,1	0,0	1003,3
Total	-	-	-	-	-	-	293,0	202,1	5,7	-
Med.	29,2	34,6	23,7	71	-	3,8	9,5	6,5	-	1005,5
Max.	30,3	36,4	24,6	78	-	4,7	10,2	7,6	5,7	1008,4
Min.	27,6	32,6	22,1	59	-	3,0	6,8	5,5	0,0	1002,4

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 11.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a novembro de 2007. Parnaíba, PI.

Dias	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m)		INS <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	PP <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V (m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	29,0	33,4	24,5	80	NE	3,6	6,5	5,2	0,0	1003,3
2	28,8	32,8	24,8	72	NE	4,0	6,7	5,8	0,0	1006,1
3	28,9	33,5	24,2	76	NE	4,2	9,1	6,1	0,0	1005,4
4	28,8	33,5	24,0	69	E-NE	4,4	9,8	6,7	0,0	1004,4
5	29,5	35,0	24,0	74	E-NE	4,8	9,8	6,5	0,0	1003,0
6	30,0	35,4	24,5	68	E-NE	4,3	10,0	7,0	0,0	1003,2
7	30,8	37,2	24,3	65	E-NE	4,2	10,3	7,3	0,0	1004,0
8	30,3	35,6	25,0	76	E-NE	4,5	10,0	6,5	0,0	1003,2
9	30,3	35,4	25,1	56	E-NE	3,5	9,8	7,6	0,0	1002,7
10	28,9	33,6	24,2	59	NE	3,5	9,9	7,3	0,0	1003,0
11	29,5	34,2	24,7	76	NE	3,7	9,8	6,3	0,0	1003,3
12	28,4	32,8	24,0	77	E-NE	3,7	9,1	5,9	0,0	1003,8
13	28,8	33,0	24,5	67	NE	4,0	9,8	6,8	0,0	1003,8
14	28,6	33,4	23,7	67	E-NE	4,1	10,0	6,8	0,0	1004,7
15	29,2	34,4	24,0	71	E-NE	4,6	9,7	6,6	0,0	1005,0
16	30,4	36,2	24,5	67	NE	4,0	9,8	6,9	0,0	1004,5
17	30,5	36,3	24,7	59	E-NE	4,1	9,9	7,6	0,0	1005,0
18	31,0	36,8	25,1	63	E-NE	3,8	9,9	7,3	0,0	1004,4
19	29,3	34,4	24,2	72	E-NE	3,2	8,9	6,2	0,0	1005,5
20	28,6	33,2	23,9	72	NE	4,2	8,7	6,3	0,0	1004,6
21	29,5	34,0	25,0	77	E-NE	4,6	9,6	6,2	0,0	1005,2
22	29,6	33,7	25,4	74	E-NE	3,2	9,7	6,2	0,0	1005,4
23	28,7	33,5	23,8	59	NE	3,1	9,0	6,7	0,0	1005,4
24	28,7	33,3	24,1	79	NE	3,5	7,7	5,4	0,0	1005,2
25	29,3	34,0	24,5	76	NE	3,7	9,9	6,1	0,0	1004,1
26	28,2	32,0	24,4	77	NE	3,5	7,7	5,4	0,0	1004,8
27	28,9	33,8	24,0	74	NE	3,4	9,7	6,1	0,0	1003,9
28	28,5	33,6	23,3	76	NE	2,7	9,7	5,9	0,0	1003,6
29	28,4	33,6	23,2	76	NE	3,0	8,4	5,5	0,0	1003,0
30	29,4	33,8	24,9	76	NE	3,8	9,3	6,0	0,0	1003,8
Total	-	-	-	-	-	-	278,2	192,1	0,0	-
Med.	29,3	34,2	24,4	71	-	3,8	9,3	6,4	-	1004,2
Max.	31,0	37,2	25,4	80	-	4,8	10,3	7,6	0,0	1006,1
Min.	28,2	32,0	23,2	56	-	2,7	6,5	5,2	0,0	1002,7

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 12.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 2007. Parnaíba, PI.

Dias	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m)		INS <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	PP <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V (m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	28,9	33,2	24,5	56	NE	3,0	6,1	6,1	0,0	1004,4
2	29,6	35,0	24,1	81	E-NE	2,8	9,7	5,7	0,0	1005,8
3	29,3	35,0	23,5	78	E-N	2,9	9,9	5,9	0,0	1004,9
4	29,3	34,3	24,2	78	E	2,9	9,0	5,7	0,0	1004,9
5	29,1	33,6	24,5	77	NE	2,9	6,0	5,0	3,4	1006,4
6	27,9	32,8	23,0	80	NE	2,8	4,4	4,4	0,1	1006,0
7	28,4	32,1	24,7	75	NE	3,2	7,3	5,4	0,0	1006,3
8	29,1	33,6	24,6	75	NE-E	3,1	9,0	5,8	0,0	1004,4
9	29,8	35,3	24,2	76	E-NE	3,8	10,4	6,2	0,0	1005,2
10	30,3	35,5	25,0	78	E-NE	3,3	8,5	5,6	0,0	1004,1
11	30,7	35,8	25,5	78	E-NE	3,2	4,6	4,7	0,0	1002,9
12	29,2	33,4	25,0	76	E-NE	4,1	7,6	5,7	0,0	1003,7
13	28,9	32,7	25,0	81	E-NE	3,3	4,0	4,4	0,0	1003,0
14	28,1	33,2	23,0	77	E-NE	2,6	3,8	4,4	0,0	1004,3
15	30,2	35,8	24,6	77	E	2,1	3,5	4,1	2,5	1002,5
16	26,2	28,8	23,5	85	E	1,7	0,0	3,0	0,8	1004,6
17	27,1	33,4	20,8	66	E-NE	3,6	7,9	6,0	0,0	1004,6
18	28,7	33,7	23,6	71	E-NE	3,5	9,1	6,0	0,0	1004,8
19	28,8	33,4	24,1	65	E-NE	3,8	9,8	6,6	0,0	1004,6
20	30,3	35,8	24,8	63	E	4,5	10,2	7,3	0,0	1003,2
21	30,5	36,1	24,8	70	E-NE	4,4	9,9	6,8	0,0	1004,0
22	30,2	35,0	25,3	68	E	4,1	8,0	6,5	0,0	1004,4
23	29,9	34,4	25,3	72	E-NE	4,4	8,7	6,4	0,0	1004,0
24	30,2	35,3	25,0	70	E-NE	4,2	9,9	6,8	0,0	1004,6
25	29,2	33,8	24,5	70	E-NE	3,2	9,6	6,4	0,0	1004,5
26	29,1	33,8	24,4	71	E-NE	3,7	8,2	6,1	0,2	1004,1
27	29,8	34,2	25,3	73	E-NE	3,4	6,3	5,5	0,0	1003,1
28	29,4	33,9	24,9	66	E-NE	3,9	7,9	6,4	0,0	1004,0
29	29,6	33,9	25,2	71	E-NE	3,7	8,0	6,0	0,0	1004,3
30	29,0	33,0	25,0	70	E	3,4	3,4	5,0	0,0	1004,5
31	29,3	33,3	25,2	72	E-NE	3,1	3,8	4,8	0,0	1004,8
Total	-	-	-	-	-	-	224,5	174,8	7,0	-
Med	29,2	34,0	24,4	73	-	3,4	7,2	5,6	-	1004,4
Max	30,7	36,1	25,5	85	-	4,5	10,4	7,3	3,4	1006,4
Min.	26,2	28,8	20,8	56	-	1,7	0,0	3,0	0,0	1002,5

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.



## Comparação das normais climatológicas do Município de Parnaíba, PI, do período de 1978 a 2006 e do ano de 2007.

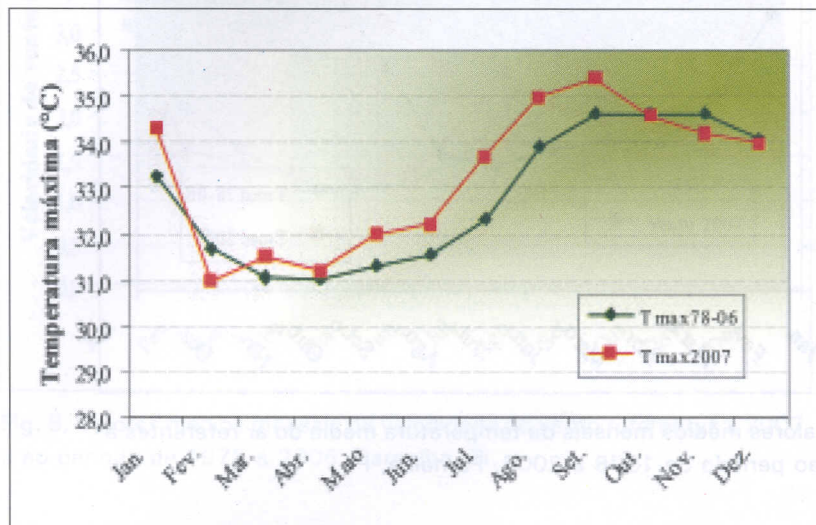


Fig. 1. Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2007 e ao período de 1978 a 2006. Parnaíba, PI.

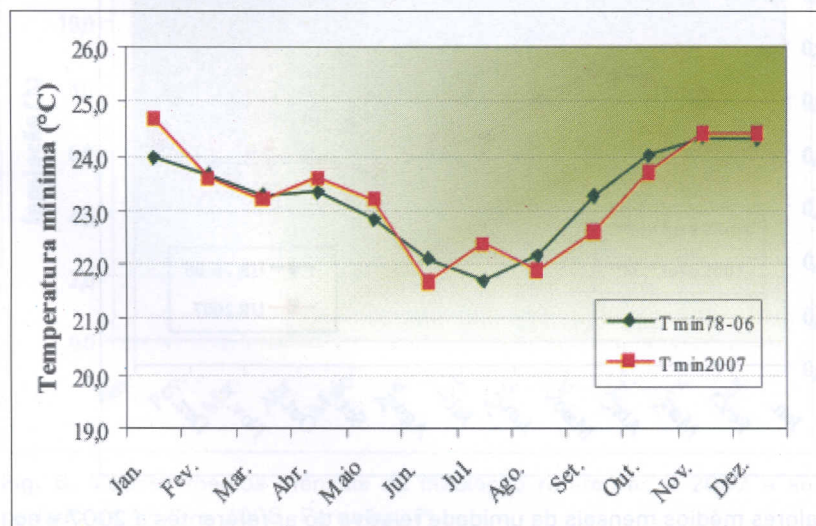


Fig. 2. Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2007 e ao período de 1978 a 2006. Parnaíba, PI.



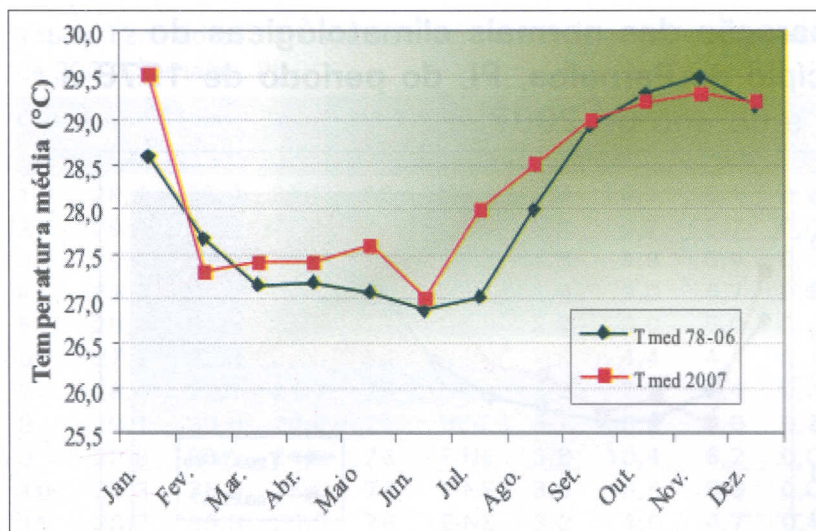


Fig. 3. Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2007 e ao período de 1978 a 2006. Parnaíba, PI.

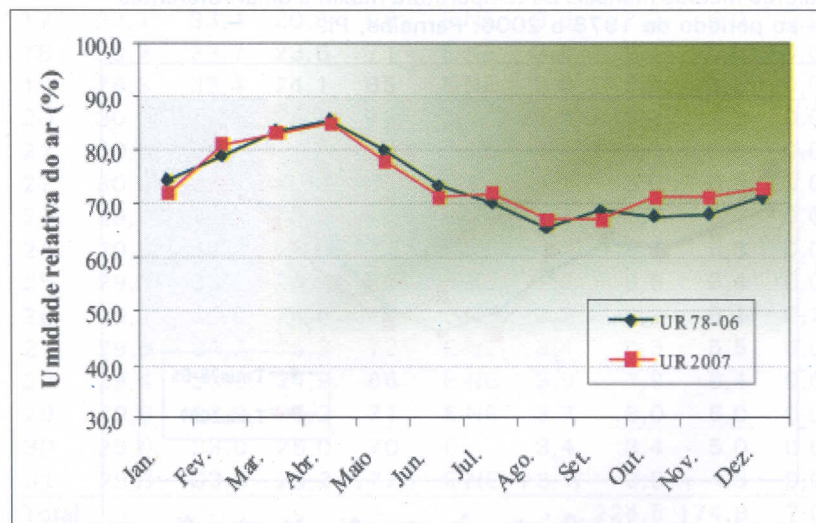


Fig. 4. Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2007 e ao período de 1978 a 2006. Parnaíba, PI.

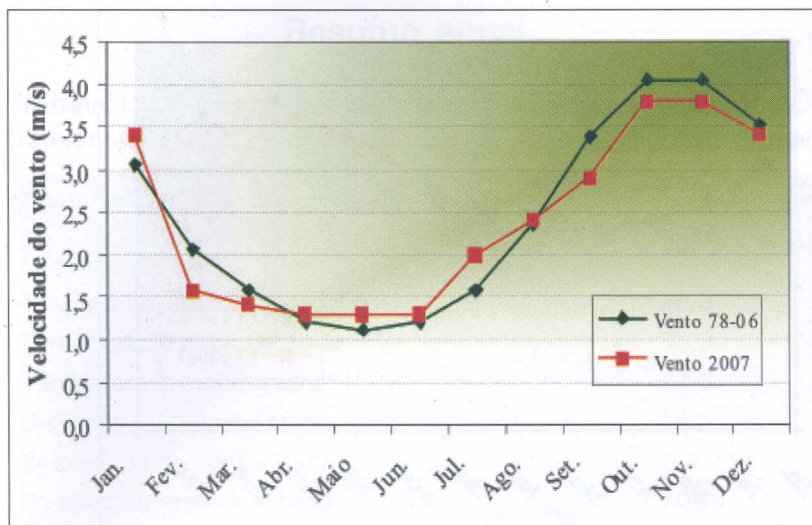


Fig. 5. Valores médios mensais da velocidade do vento referentes a 2007 e ao período de 1978 a 2006. Parnaíba, PI.

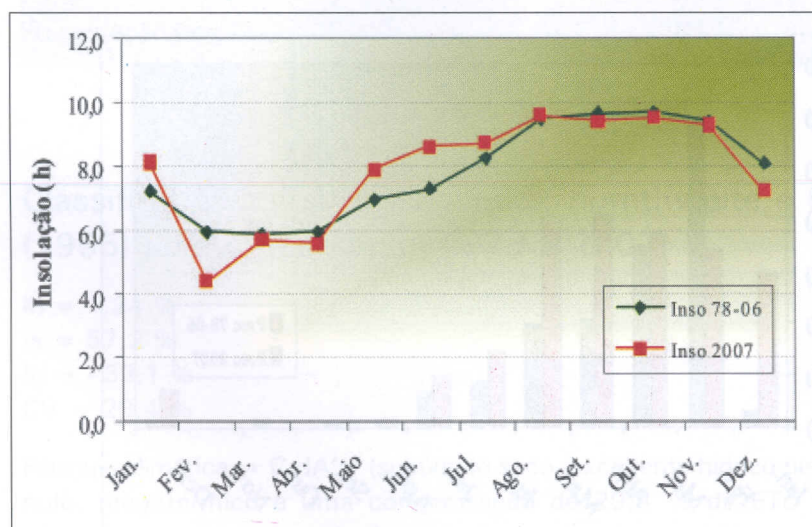


Fig. 6. Valores médios mensais da insolação referentes a 2007 e ao período de 1978 a 2006, Parnaíba, PI.

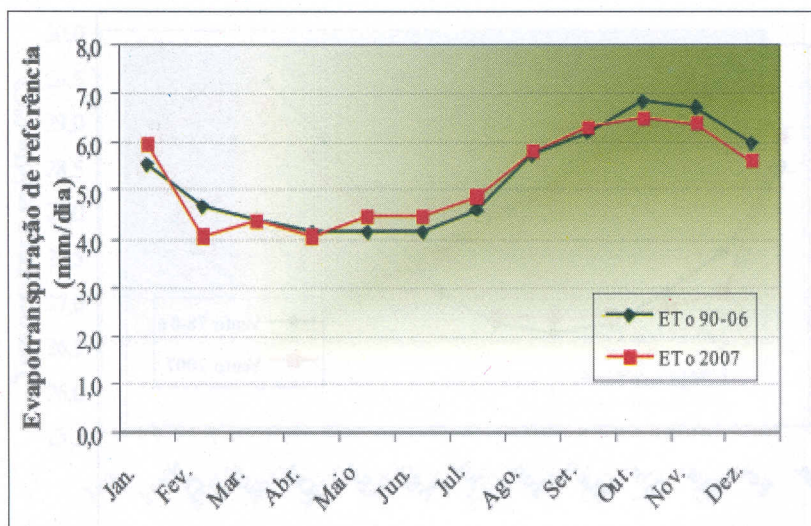


Fig. 7. Valores médios mensais da evapotranspiração de referência pelo método de Penman-Monteith referentes a 2007 e ao período de 1990 a 2006. Parnaíba, PI.

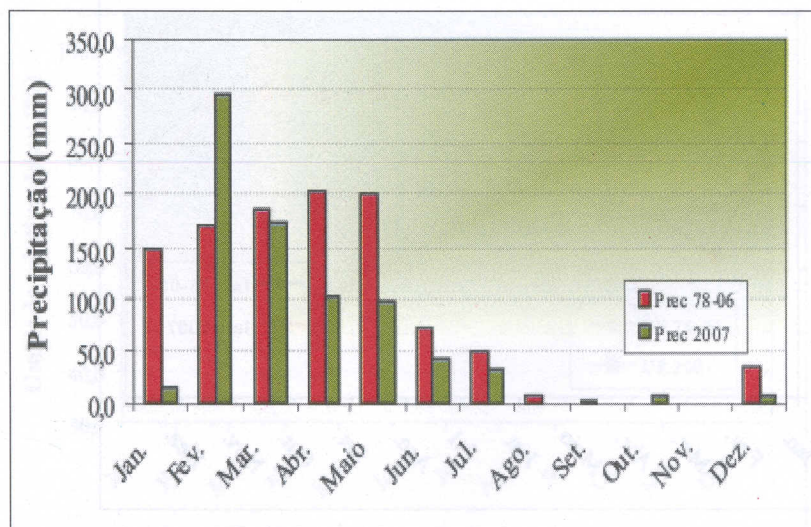


Fig. 8. Totais mensais da precipitação pluviométrica referentes a 2007 e valores médios dos totais mensais da precipitação pluviométrica referentes ao período de 1978 a 2006. Parnaíba, PI.



## Resumo anual

**Tabela 13.** Valores médios ou totais anuais dos elementos climáticos referentes a 2007 e à normal climatológica de 1978-2006. Parnaíba, PI.

Elemento climático	Média anual	
	2007	1978-2006
Temperatura média do ar (°C)	28,3	28,0
Temperatura máxima do ar (°C)	33,3	32,8
Temperatura mínima do ar (°C)	23,3	23,3
Umidade relativa do ar (%)	74,3	73,9
Velocidade do vento (m/s)	2,4	2,4
Pressão atmosférica (hPa)	1006	-
Insolação (horas/dia)	7,8	7,8
Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith (mm/dia)	4,9	5,3
	Total anual	
Precipitação (mm)	774	1077

## Classificação climática segundo Thornthwaite e Mather (1955) para o período de 1978 a 2007

Ih = 1,24 %

Ia = 57,2 %

Iu = - 33,1 %

CV = 29,4 %

Fórmula climática = C<sub>1</sub>dA'a' (subúmido seco, excedente hídrico pequeno ou nulo, megatérmico e uma concentração de 29,4 % da ETo anual no trimestre outubro-novembro-dezembro).

Em que:

Ih = índice hídrico; Ia = índice de aridez; Iu = índice de umidade; CV = índice de concentração dos meses de verão.

## Balço hídrico climatológico para o período de 1978 a 2007

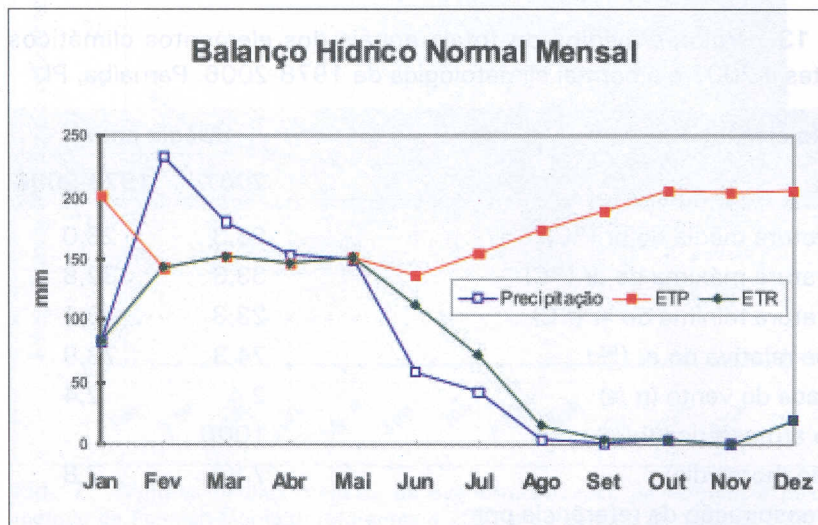


Fig. 9. Balço hídrico normal para o Município de Parnaíba, PI, no período de 1978 a 2007.

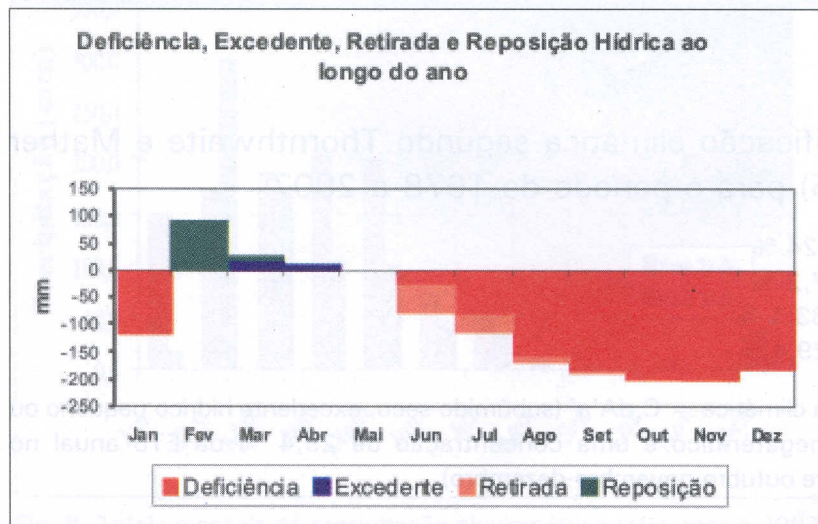


Fig. 10. Extrato do balanço hídrico para o Município de Parnaíba, PI, no período de 1978 a 2007

## Referências

- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2005 para o Município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2006. 30 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 131).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2006 para o município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2007. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 155).
- BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Dados agrometeorológicos para o município de Parnaíba, PI (1990 - 1999)**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000. 27 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 46).
- BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico de 2001 para o Município de Parnaíba-PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2002. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 67).
- BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2000 para o município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2001. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 61).
- BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2002 para o Município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2003. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 76).
- BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2003 para o Município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2004. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 99).
- BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2004 para o Município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2005. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 112).
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Agricultura Irrigada. **Boletim agrometeorológico 1990**. Parnaíba: EMBRAPA-CNPAL, 1990. 46 p. (EMBRAPA-CNPAL. Boletim agroclimatológico, 1).
- PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. C. **Evapo(transpi)ração**. Piracicaba: FEALQ, 1997. 183 p.
- THORNTHWAITE, C. W.; MATHER, J. R. **The water balance**. Centerton: Drexel Institute of Technology, 1955. p. 1-86. (Drexel Institute of Technology. Publications in Climatology, v. 8, n.1).



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

